Bd. XC. No. 18. | XXIII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: | *des Vice-Präsidenten:* | *und des Secretärs:*

Prof. Dr. K. Goebel. | **Prof. Dr. F. O. Bower.** | **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 44.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1902.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

RHUMBLER, L., Der Aggregatzustand und die physikalischen Besonderheiten des lebenden Zellinhalts. (Zeitschrift für allgemeine Physiologie. Band I. 1902. p. 279—388. Mit 1 Tafel und 29 Abbildungen im Text.)

Rhumbler sucht in den vorliegenden umfangreichen Abhandlungen mit neuen Argumenten den flüssigen Aggregatzustand des Protoplasmas zu beweisen, wobei als flüssig jede Substanz bezeichnet wird, die (zunächst unter der Voraussetzung, dass sie einheitlich, also kein Gemenge im Sinne der Physik ist) ohne innere Elasticität von messbarer Grösse und ohne merkbare Compressibilität bei gewöhnlichen Drucken den Capillaritätsgesetzen unterworfen ist. Es wird nun gezeigt, dass das Plasma durchaus den Anforderungrn entspricht, die man nach dieser Definition an eine Flüssigkeit stellen muss. Näher soll auf die Arbeit eingegangen werden, wenn auch der zweite Theil vorliegt. Winkler (Tübingen).

FABRICIUS, M., Beiträge zur Laubblatt-Anatomie einiger Pflanzen der Seychellen mit Berücksichtigung des Klimas und des Standortes. (Beihefte zum botanischen Centralblatt. 1902. Band XII. p. 304.)

Unter den untersuchten Pflanzen unterscheidet Verf. zwischen „hohen Bäumen des Waldes mit freier Krone" *(Imbricaria*

maxima, Northea Seychellarum, Northea n. sp., *Vateria Seychellarum, Wormia ferruginea, Wormia* n. sp), Unterholz (*Campnosperma* n. sp., *Colea pedunculata, Senecio Seychellarum, Gardenia Annae, Cratlerispermum microdon, Psychotria Pervillei, Aphloia mauritiana, Psychotria* n. sp., *Pyrostria* n. sp.), Bodenpflanzen (*Lindsaya Kirkii, Nephrodium Wardii, Nephrolepis acuta),* Epiphyten (*Vittaria scolopendrina*, drei nicht näher bestimmte *Orchideen*) und Bewohnern offener Standorte.

Die anatomische Struktur der genannten Gewächse wird eingehend beschrieben. Allen untersuchten Seychellenpflanzen gemeinsam sind die dicken Aussenwände der Epidermiszellen und die kleinen Cuticularleisten der Schliesszellen.

Je nach den Standortsbedingungen zeigt die Ausbildung der Epidermis und des Mesophylls mancherlei Unterschiede, die hohen Bäume des Waldes und die Bewohner offener Standorte haben im Allgemeinen kleine Epidermiszellen (Schutz gegen die mechanische Wirkung des Windes). Die Pflanzen des Waldinneren sind entweder gegen zu starke Transpiration nicht geschützt — hierher gehören die das Unterholz zusammensetzenden Pflanzen — oder durch eine geringe Anzahl von Spaltöffnungen oder durch Anlage von Wasserspeichern gekennzeichnet — so die Epiphyten, deren relativ trockenes Substrat einen besonderen Schutz gegen Transpiration nothwendig macht. — Fast alle Seychellenpflanzen zeigen den Bau hygrophiler Pflanzen, xerophil sind nur die Epiphyten. Küster.

Streicher, Otto, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Vicieen*. (Beih. z. Botan. Centralbl. 1902. Bd. XII. p. 483.)

Anatomische Kennzeichen der *Vicieen* sind: Dreizellige, einzellreihige Haare, Fehlen der Drüsen, Auftreten von mechanischem Gewebe in den Nerven, Fehlen der in anderen Triben verbreiteten verschleimten Epidermiszellen und Gerbstoffidioblasten (letztere bei *Abrus* in der Achse), und Fehlen eines besonderen Spaltöffnungstypus.

Blätter von *Cicer*, gekennzeichnet durch langgestielte Drüsenhaare, alle übrigen Gattungen haben kurzgestielte. *Abrus* hat Deckhaare mit grannenartig zugespitzter Endzelle, die mittleren Nerven „durchgehend", Mesophyll aus 4 gleichartigen Schichten. Bei *Vicia, Lens, Lathyrus* und *Pisum* haben die Nerven auf der Xylemseite Sklerenchymbelag (fehlt bei *Abrus* und *Cicer*); bei den Arten der Section *Euvicia* extranuptiale Nektarien.

Achsen meist krautig, holzig nur bei *Cicer* und *Abrus*. Einfache Gefässdurchbrechungen, einfach getüpfelte Holzfasern, Hoftüpfelung der Gefässe in Berührung mit Markstrahlzellen. Pericykel bei *Cicer* mit isolirten Bastfasergruppen, bei *Abrus* gemischter, continuirlicher Sklerenchymring, Gerbstoffschläuche;

Korkentwicklung bei *Cicer* aus der Rinde, bei *Abrus* aus der Epidermis.

Die Untersuchung der Samen lieferte nichts wesentlich Neues.

Verf. hebt hervor, dass *Abrus* sich hinsichtlich seiner anatomischen Struktur mehrfach von den anderen *Vicieen* unterscheidet, so dass eine neue Prüfung seiner systematischen Zugehörigkeit wünschenswerth erscheint. Küster.

Wildersheim, W., Ueber den Einfluss der Belastung auf die Ausbildung von Holz- und Bastkörper bei Trauerbäumen. (Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Band XXXVIII. 1902. p. 41.

Verf. untersuchte an Trauerbäumen verschiedener Art, ob sich durch künstliche Belastung der Zweige eine Verstärkung oder Vermehrung der mechanischen Elemente hervorrufen lässt.

Experimente mit den Trauervarietäten von *Fagus silvatica. Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior* und *Corylus avellana* ergaben übereinstimmend, dass unter der Einwirkung künstlicher Belastung kürzere Holzzellen entstehen als unter normalen Verhältnissen. Bei der Trauerbuche beispielsweise verhielten sich die Holzzellen der belasteten Zweige zu den der normalen wie 29526 zu 33224. Eine Verstärkung der Holzzellen (Verdickung der Wand) trat niemals ein, auch die histologische Zusammensetzung des Holzkörpers belasteter Zweige zeigte keine Abweichungen von der normalen. Der Grad der Verholzung blieb ebenfalls unbeeinflusst. Dasselbe gilt im Allgemeinen für die Ausbildung der Bastbündel: nur bei *Corylus avellana* var. *pendula* waren die Bastfasern in den belasteten Zweigen zahlreicher als in den normalen; die Sklereïden waren in belasteten und unbelasteten Zweigen gleich ausgebildet.

Küster.

Wettstein, Ritter von, Richard, Die *Lianen.* (Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Bd. XLII. 1902. W. Braunmüller & Sohn. Klein Octav. p. 277—299. Mit 2 Tafeln und 2 Abbildungen im Text.)

Unter *Lianen* fasst Verf. alle jene Formen, deren Samen im Boden keimen, welche lebenslang auch im Boden wurzeln, die aber anderen Pflanzen oder, in Ermangelung solcher, anderer Gegenstände sich bedienen, um ihre Blätter und Blüthen in eine zum Lichte günstige Lage zu bringen. Verf. erläutert die wichtigsten Eigenthümlichkeiten der *Lianen*, bespricht im besonderen die 4 Kategorien der *Lianen*, die Wurzelkletterer, Windepflanzen, Spreizklimmer und Rankenpflanzen, den anatomischen Bau der kletternden Theile und die Reizorgane an denselben. Instructiv sind die beiden beigegebenen Reproductionen von Photographien: *Lianen*-Stämme im südbrasilianischen Urwalde und kletternde Bambusen in Südbrasilien. Verf. hatte Gelegenheit, während seiner Reise in Brasilien zahlreiche Photographien von den verschiedensten *Lianen* anzufertigen. Matouschek (Reichenberg).

Prowazek, S., Zur Kerntheilung der *Plasmodiophora Brassicae* Woron. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrgang LII. 1902. p. 213—217. Mit 16 Abbildungen.)

Schon Nawaschin hat an diesem Objecte auf einen Dimorphismus der Zellkerne bezüglich ihrer Theilung hingewiesen. Bei den vegetativen Amoeben erfolgt der Theilungsmodus des Kernes nach einer eigenartigen Weise einer primitiven Karyokinese (mit starken Anklängen an die Arten der directen Kerntheilung), während in dem späteren, sporenbildenden Plasmodium typische Karyokinesen nachweisbar sind. Im Anschlusse an diese Beobachtungen beschreibt Verf. in oben erwähnter Reihenfolge die beiden Theilungsmodi des Zellkernes; er weist nach, dass sich dieselben innerhalb der Kernmembran abspielen und dass der mit Heidenhain'schem Eisenhaematoxylin sich schwarzfärbende „Innenkörper", von allen Autoren bisher als „Nucleolus" bezeichnet, zuerst als Karyosom, später aber dessen Derivate als Centrosomen functioniren; hierdurch würde bewiesen sein, dass wenigstens bei einer Gruppe von Formen die Centrosomen von intracellulären Karyosomen abzuleiten und phylogenetisch kernendogenen Ursprungs sind; für letzteres sprechen auch die Beobachtungen verschiedener Zoologen. Figdor (Wien).

Buechner, Emil, Zuwachsgrössen und Wachsthumsgeschwindigkeiten bei Pflanzen. (Dissertation Leipzig 1901.)

Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

Zellen mit einem Spitzenwachsthum haben im Allgemeinen eine wachsende Zone, deren Länge ein bis zwei Querdurchmessern gleichkommt.

Höheren Organismen kommt im Allgemeinen eine grössere maximale Zuwachszone zu als niederen. Unter den beobachteten Pflanzen weist, von *Bambusa arundinacea* abgesehen, *Cucurbita Pepo* mit 13.29 cm. den grössten Zuwachs auf.

An Wachsthumsschnelligkeit übertreffen Bakterien, Pilzfäden und Pollenschläuche die Sprosse der höheren Pflanzen. Der Zuwachs pro Längeneinheit und Zeiteinheit kann bis 220 % betragen (Pollenschlauch von *Impatiens Hawkeri)*, während höhere Pflanzen in ihren Sprossen nur selten einen Zuwachs von 1 % erfahren. Küster.

Doroféjew, N., Beitrag zur Kenntniss der Athmung verletzter Blätter. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Band XX. 1902. p. 396.)

Die Steigerung der Athmung (CO_2-Production) der Blätter nach traumatischen Eingriffen ist abhängig von ihrem Gehalt an Kohlehydraten: bei reichem Gehalt ist die Steigerung eine geringe, bei geringem Gehalt an Kohlehydraten dagegen sehr erheblich; normal grüne Blätter verhalten sich hierin ebenso wie etiolirte. Küster.

Iwanow, L., Ueber die Umwandlungen des Phosphors beim Keimen der Wicke. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1902. Band XX. p. 366.)

Nach Fällung mit Molybdänflüssigkeit lässt sich eine hinreichend genaue quantitative Abtrennung der organischen Phosphate von den anorganischen (Phosphat-Ionen) bestimmen; die Bestimmung des Phosphors in den Eiweissstoffen, welche in saurer Lösung durch Erwärmen gefällt werden, giebt (nach Abzug des Lecithin-Phosphors) die Menge des Eiweissphosphors an, welche mit der nach Stützer bestimmten Menge des Eiweissstickstoffes verglichen werden kann.

Bei der Keimung erscheinen rasch die anorganischen Phosphate, die sich rasch vermehren und nach 30 Tagen 93 % des Gesammtphosphors erreichen. Die grössten P-Mengen machen die Eiweissstoffe frei, nach ihnen die löslichen Phosphate, am wenigsten das Lecithin; dieses ist die beständigste Phosphorverbindung. Küster.

Kausch, C., Ueber natürliche Copulationen bei Waldbäumen. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. Band XX. p. 21.)

Natürliche Copulationen (durch Verwachsung von Aesten und Stämmen) sind bei *Fagus* besonders häufig. Ferner vom Verf. an *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Tilia*, *Picea*, *Pinus* und an den Obstbäumen beobachtet worden. Verschiedene Fälle werden abgebildet und kurz erläutert: es handelt sich dabei um Verwachsung der Aeste eines Exemplars oder getrennter Individuen. Als Seltenheit erwähnt Verf. eine „zweibeinige“ Kiefer. Künstlich copulirte zweibeinige Eichen sind in Schleswig-Holstein vielfach anzutreffen. Küster.

Loew, O., Aso, K. und **Sawa, S.**, Ueber die Wirkung von Manganverbindungen auf Pflanzen. (Flora. 1902. Band 91. p. 264.)

Als wichtigstes Resultat ergiebt sich, dass geringe Dosen von Manganverbindungen (Manganoxydul) das Wachsthum fördern. In den „Manganpflanzen“ liess sich eine Steigerung des Oxydasengehaltes feststellen. Loew vermuthet, dass durch die Oxydasen irgend welche nicht näher bekannte „Hemmungsstoffe“ unschädlich gemacht und dadurch die Hindernisse, die unter gewöhnlichen Kulturbedingungen dem Wachsthum der Pflanzen entgegenstehen, beseitigt werden. Vielleicht bildet das Vorkommen leicht assimilirbarer Manganverbindungen auch einen Factor der natürlichen Fruchtbarkeit gewisser Böden.

Küster.

Mac Fadyen, Allan and **Sydney, Rowland,** On the suspension of life at low temperatures. (Journ. Soc. Arts. L. 1902. p. 862—863.)

This is an abstract of a paper read before Section K (Botany) at the British Association Meeting at Belfast. The authors subjected various bacteria to the temperature of liquid hydrogen, about — 252° C., and after ten hours' exposure, there was no appreciable effect on their subsequent growth. Another set of experiments was conducted at the temperature of liquid air; six months' exposure of pathogenic bacteria and yeast, showed there was no impairment of the vitality of these organisms. B. Daydon Jackson.

Earle, F. S., A key to the North American species of *Russula*. (Torreya. II. p. 117—120.)

A key te 59 species of *Russula*. P. Spaulding.

Earle, F. S., A key to the North American species of *Lactarius*. Torreya. II. p. 139—141.)

Gives the characteristics of the group with a key of 76 species. 36 of these are known only in America; the remainder are common to America and Europe. P. Spaulding.

Harding, H. A. and **Stewart, F. C.,** A Bacterial Softrot of certain Cruciferous Plants and *Amorphophalus Simlense*. Science. XVI. p. 314—315.)

A softrot of certain cruciferous plants, especially cabbages and cauliflower, have been under observation for several years. During epidemics of blackrot (*Pseudomonas campestris*) much damage is often done by softrot. This has been supposed to be another form of *Ps. campestris*, but it was found to occur with but little or none of the *Ps. campestris*. The cabbage seed crop of Long Island is much damaged by the softrot some years. In storage the cabbages are attacked in the stem just below the head; in the field this part of the stem rots causing a sudden wilting and death while the plant is in bloom. In August, September and October successful inoculations were made from pure cultures of an organism obtained from rotten cabbages. The rot progressed much more rapidly on young thrifty plants than on old woody ones. At first the rot appears as a slight discoloration, works very rapidly for a few days, then stops or works much more slowly. At first the rotten tissue is soft, mushy, and watersoaked in appearance, then dries up and nearly disappears, leaving a cavity lined with shreds of dry blackened tissue. Successful tests were made on cabbage, cauliflower, kohlrabi, Brussels sprouts, carrot, turnip, radish, potato, onion and parsnip. Behavior of parallel cultures of softrot and *Bacillus carotovorus* Jones showed that they are very closely related if not identical. Several other germs obtained from rutabagas, stored and seed cabbages, and *Amorphophalus simlense* were also tested. Several bacterial forms were found that produced violent softrot of cabbages, cauliflowers, and several other crucifers. At least four of them attack *Amorphophalus simlense*. The relationship of these several bacterial forms is not fully worked out, but indications show them to be closely related to each other and to *Bacillus carotovorus*, yet presenting differences which rank them as varieties of *Bacillus carotovorus*, or possibly as species.

P. Spaulding.

Hollos, Laszlo, Unterscheidung der einheimischen *Scleroderma*-Arten. (Növénytani Közlemények. Herausgegeben von der botanischen Section der kgl. ungar. naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Budapest. Budapest 1902. Heft I. Octav. p. 59—61. Mit 1 Tafel. In magyarischer Sprache.)

Mit Kalilauge behandelte Verf. die Sporen der in Ungarn einheimischen vier *Scleroderma*-Arten (und zwar *Scl. Bovista* Fr., *verrucosum* Pers, *S. cepa* Ps., *vulgare* Fr), wodurch die netzige Structur an der Oberfläche der Sporen deutlich wird. Die Unterscheidung dieser Arten wird hierdurch wesentlich erleichtert.

Matouschek (Reichenberg)

Hollos, Laszlo, *Gasteromyceten* betreffende Correcturen. (Természettudományi Közlöny. Naturwissenschaftliche Monatsschrift. Herausgegeben von der kgl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Budapest. 1902. p. 91—144. Magyarisch. Mit 21 pp. umfassendem deutschen Resumé.

30 Arten von *Gasteromyceten* untersuchte Verf. z Th in Originalexemplaren und fand, dass eine grosse Zahl derselben als Synonima zu gelten haben. Die Untersuchungen basiren sich durchweg auf genauem anatomischem Studium.

Matouschek (Reichenberg).

Kellerman, Karl, A method of fixing and sectioning bacterial colonies and fungus mycelium etc. (Jour. Appl. Microscopy. V. p. 1980.)

Grow organism on agar in a Petri dish. Cut out a block of the agar and treat as usual allowing extra time for the penetration of the agar by the reagents.

P. Spaulding.

Sydow, H. et **Sydow, Paul,** Einige neue *Uredineen*. I. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrg. LII. 1902. No. 5. p. 182—185.)

Beschreibung einer Anzahl von neuen *Uredineen* mit lateinischen Diagnosen:

Uromyces capitatus Syd. n. sp. (auf Blättern von *Desmodium yunnanensis* in der Provinz Yunnan; ausgezeichnet durch die kugeligen Teleutosporen).

Uromyces Basellae Syd. n. sp. (in foliis *Basellae rubrae* in insula Pinang),

Puccinia bithynica P. Magnus (in foliis *Salviae pomiferae* in insula Creta; die Nährpflanze ist neu).

Aecidium Guadalajarae Syd. n. sp. (in foliis *Brickelliae hebecarpae* prope Guadalajara in Mexico).

Aecidium Lippiae-sidoides Syd. n. sp. (in foliis *Lippiae sidoides* in Brasilia).

Aecidium thlaspinum Syd. n. sp. (in foliis *Thlaspeos ceratocarpi* in Songaria).

Uredo Andryalae Syd. n. sp. (in foliis *Andryalae integrifoliae*, Limoges).

Uredo Paederiae Syd. n. sp. (in foliis *Paederiae foetidae* in insula Comoreus).

Uredo consanguinea Syd. n. sp. (in foliis *Dorsteniae multiformis*, Rio de Janeiro, sehr ansgezeichnet durch die blutrothen Sori und die zuletzt blutrothen bis rothbraunen Uredosporen).

Uredo Helini Syd. n. sp. (in foliis *Helini lanceolati* in India orientali).

Uredo Desmodii-pulchelli Syd. n. sp. (in foliis *Desmodii pulchelli,* Hongkong).

Uredo Verbesinae-dentatae Syd. n. sp. (in foliis *Verbesinae dentata* prope Quero et Ambato).

Uredo Kriegeriana Syd. n. sp. (in foliis *Canabis sativae* n horto prope Schandau Saxoniae). Matouschek (Reichenberg).

Fedczenko, O. A., Eine Reise nach Turkestan. Unternommen vom Gründer und Mitgliede der Kaiserlichen Gesellschaft von Liebhabern der Naturwissenschaft **A. P. Fedczenko** im Auftrage des General-Gouverneurs von Turkestan K. P. von Kaufmann. Lfg. 24. Bd. III. Botanische Untersuchungen. Verzeichniss der in Turkestan von 1869 bis 1871 gesammelten Pflanzen. (Mittheilungen der Kaiserlichen Gesellschaft von Liebhabern der Naturwissenschaft, Anthropologie und Ethnographie. Bd. CIII. Moskau 1902. 4°. p. 1—183.) Preis 3 Rub. = 10 Mk.

Ein Verzeichniss von 1527 Arten (119 Familien) ist das Ergebniss der botanischen Forschungen der genannten gelehrten Expedition. Die botanische Abtheilung der Expedition lag in den Händen des Autors des Verzeichnisses O. A. Fedczenko, der Gemahlin des verstorbenen Chefs der Expedition, A. P. Fedczenko. In das Verzeichniss sind auch Pflanzen aufgenommen, die von einem anderen Mitgliede der Expedition, Herrn Sadowski, gesammelt worden sind. An der Bearbeitung der Sammlung haben bekannte russische und ausländische Gelehrte theilgenommen. Begonnen hat das Werk Prof. v. Kaufmann und nach seinem Tode hat es E. Regel fortgesetzt. Das zu Grunde liegende Herbarium befindet sich im botanischen Garten der Moskauer Universität. Angegeben sind die Fundorte der Pflanzen und ihre Höhe über dem Meeresspiegel. Zum Schluss werden die besuchten Ortschaften angeführt und ein alphabetischer Index der Gattungen gegeben.

P. Misczenko (Jurjew).

Fedczenko, O. A. und **Fedczenko, B. A.**, Ein Verzeichniss von Pflanzen, die bei Omsk im Jahre 1898 gesammelt sind. (Abdruck aus den Abhandlungen der westsibirischen Abtheilung der Kaiserl. Russisch. Geographischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. Moskau 1901. 8°. p. 1—19.)

Enthält 151 Arten von Pflanzen (25 Familien). Auch sind die Fundorte angegeben. P. Misczenko (Jurjew).

[**Greene, E. L.**], New or critical species of *Acer.* (Pittonia. V. p. 1—4. Sept. 9. 1902.)

Contains the following new names referring to Pacific Slope species: *A. subserratum, A. Torreyi, A. diffusum, A. Neo-Mexicanum, A. Macounii* and *A. Modocense.* Trelease.

[**Greene, E. L.**], A new study of *Microseris.* (Pittonia. V. p. 4—16. Sept. 9. 1902.)

Contains the following new names: *M. melanocarpha, M. tenuisecta, M. conjugens, M. leucocarpha, M. breviseta, M. Aliciae, M. proxima, M. furfuracea, M. oligantha, M. callicarpha, M. picta, M. leiosperma, M. parvula, M. castanea,* (*M. Bigelovii* Greene), *M. insignis, M. pul-*

chella, M. astrata, M. stenocarpha, M. campestris, M. cognata, M. obtusata and *M. maritima.* Trelease.

[GREENE, E. L.], Some *Phacelia* segregates. (Pittonia. V. p. 17—23. Sept. 9. 1902.)

Contains the following new names: *P. decumbens, P. bifurca, P. fastigiata, P. polystachya, P. subsinuata, P. eremophila, P. cicutaria, P. heterosepala, P. crypantha (P. hispida brachyantha* Coville), *P. commixta, P. Aldersonii, P. Congdoni, P. nemophiloides* and *P. Biolettii.* Trelease.

[GREENE, E. L.], Segregates of *Viola Canadensis.* (Pittonia. V. p. 24—29. Sept. 9. 1902.)

Contains the following new names: *V. discurrens, V. negulosa, V. Rydbergii, V. scopulorum (V. Canadensis scopulorum* Gray), *V. Neo-Mexicana, V. muriculata* and *V. geminiflora.* Trelease.

[GREENE, E. L.], Some new acaulescent violets. (Pittonia. V. p. 29—33. Sept. 1902.)

Contains the following new names: *V. securigera, V. Austinae, V. galacifolia, V. subjuncta, V. parnassifolia, V. anodonta* (descriptions of the preceeding issued Sept. 9. 1902); — *V. achyrophora* and *V Arizonica* (descriptions of these issued Sept. 18. 1902). Trelease.

[GREENE, E. L.], Revision of *Romanzoffia.* (Pittonia. V. p. 34—42. Sept. 18. 1902.)

Contains the following new names: *R. Macounii, R. rubella, R. glauca, R. Leibergii, R. Suksdorfii, R. Californica, R. Mendocina* and *R. spergulina.* Trelease.

[GREENE, E. L.], Revision of *Capnorea.* (Pittonia. V. p. 42—52. Sept. 18. 1902.)

In this genus of Rafinesque, frequently treated under the name *Hesperochiron,* are published the following new names: *C. Californica (Ourisia Californica* Bentham), *C. Watsoniana (Hesperochiron Californicus* Watson), *C. leporina, C. strigosa, C. lasiantha (C. nana* Rafinesque ?), *C. macilenta (C. nana* Rafinesque ?), *C. incana, C. pumila, (Menyanthes pumila* Douglas), *C. fulcrata, C. nervosa, C. hirtella, C. villosula* and *C. campanulata.* Trelease.

[GREENE, E. L.], New species of *Cryptanthe.* (Pittonia. V. p. 53—55. Sept. 18. 1902.)

Contains the following new names: *C. monosperma, C. grisea, C. simulans, C. fallax* and *C. horridula.* Trelease.

[GREENE, E. L.], A fascicle of new *Compositae.* (Pittonia. V. p. 55—56. Sept. 18. 1902.)

Contains the following new names: *Helenium badium (H. tenuifolium badium* Gray), *Thelesperma formosum* and *Vernonia oligantha.* Trelease.

Heimerl, Anton, Ueber einen neuen Bürger der europäischen Flora. (Különlenyomat a Pozsonyi orvos-természettudományi-egyesület Közleményeiböl. Uj folyam XIII. kötet, az egész sorozatnak XXII. Kötetes 1901 év.) [Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg. Neue Folge XIII., der ganzen Reihe XXII. Band. 8°. Jahrgang 1901. 6 pp.)

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit der ungar. Botaniker auf die *Nyctaginee*: *Myrabilis nyctaginea* (Michaux) = (*Oxybaphus nyctagineus* Sweet), ein in Nordamerika einheimisches Gewächs, welches, wie es scheint, sich in Europa einzubürgern beginnt und bisher an zwei weit von einander entfernten Standorten unseres Continents (Pavia, Odessa) aufgefunden wurde und auch gelegentlich im nordostdeutschen Flachlande auftritt.

Vierhapper (Wien).

Hirc, D., Iz hrvatske flore. Bošljan, Imela bijeta i žuta, Imelica sitna. (Aus Croatiens Flora. *Hedera Helix*, *Viscum album*, *Loranthus europaeus* und *Arceuthobium Oxycedri*.) (Separatabdruck aus „Sumarski List". 8°. p. 58. Zagreb 1902.)

Unter namentlicher Berücksichtigung mehrerer im Gebiete beobachteter, besonders interessanter Individuen des Epheus, schildert Verf. im ersten Abschnitte dessen biologische Eigenthümlichkeiten. Ein zweiter Abschnitt ist *Viscum album* gewidmet. Eingehend wird insbesondere die vielumstrittene Frage nach dessen Vorkommen auf Eichen behandelt. Für das Gebiet ist diese Frage, wie Verf. nachweist, längst erledigt, da *Viscum album* hier in der That, wenn auch selten, die Eichen bewohnt, ja an einer Localität in Slavonien (Ivankovo) soll das sogar eine sehr gewöhnliche Erscheinung sein. Für Dalmatien ist das Vorkommen auf *Qu. Cerris* bereits in Vitiani's Fl. Dalm. (1852), für Syrmien in Godra's Monographie von Syrmien (1873) ohne nähere Angabe der Eichenart constatirt, während an einer weiteren Localität in Croatien (Sjenićak) *Qu. pedunculata* als Nährpflanze festgestellt wurde. Mit Ausschluss der Eichen werden für das Gebiet weitere 18 Laub- und Nadelbäume als *Viscum*-Träger erwähnt und die Wiesbauer'sche Ansicht von der specifischen Verschiedenheit der laubholz- und nadelholzbewohnenden Misteln des Näheren erörtert. Erwähnenswerth ist das angebliche Vorkommen von *Lor. eur.* auf *Acer campestre*, während ausser Zweifel sein Vorkommen auf Linden steht. *Arceuthobium* lebt im croatischen Littorale nur auf *Juniperus Oxycedrus*. A. Heinz (Agram).

Jones, L. R., The Pringle and Frost herbaria at the University of Vermont. (Rhodora. IV. September 1902. p. 171—174.)

Charles C. Frost's herbarium contains many specimens of value for the understanding of the Cryptogams of New England, and the Pringle collection is especially rich in the higher plants of New England and Mexico.

Trelease.

Litwinow, D., Die Pflanzen des transcaspischen Gebiets. [Erste Lieferung.] (Abdruck aus den Annalen des botanischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Lief. 1. St. Petersburg 1902. 8°. p. 1—24.)

Ein Verzeichniss von 145 Arten (aus den Familien *Ranunculaceae*, *Berberidaceae*, *Papaveraceae*, *Fumariaceae*, *Cruciferae*, *Capparidaceae*, *Rese-*

daceae, Cystaceae und *Violaceae)*, die vom Autor bei Aschabad, Merw, Krasnowodsk und ihrer Umgegend gesammelt sind, sowie um Tschardshui und Farb am Amu-Daryo auf bucharischem Gebiet. Folgende 6 neue Arten werden vom Autor beschrieben: *Ranunculus**) Litw., *R. kopetdaghensis* Litw., *Corydalis macrocalyx* Litw., *Erysimum gaudanense* Litw., *Sisymbrium turcomanicum* Litw., *Malcolmia hispida* Litw.; ausserdem sind in's Verzeichniss einige vom verstorbenen Korshinsky im Transkaspium gesammelte Pflanzen aufgenommen. Das Verzeichniss ist mit genauer Angabe des Fundorts jeder Pflanze versehen und die Nummer hinzugefügt, unter welcher die Pflanze in den vom Autor herausgegebenen Sammlungen der Pflanzen Transkaspiens angeführt wird.

P. Misczenko (Jurjew).

Litwinow, D., Florae Turkestanicae Fragmenta. I. (Abdruck aus den Annalen des botanischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Lief. 1. St. Petersburg 1902. 8⁰. p. 1—11.)

Folgende 11 neue Pflanzenarten werden vom Autor beschrieben: *Draba media, D. Tranzschelii, D. alayica, Reseda bucharica, Amygdalus Petunnikowi, Pirus Korshinskyi, Pirus bucharica, Limodorum turkestanicum, Carex desertorum, Festuca exigua* und *Aristidia arachnoidea.*

Auch sind die Fundorte der Pflanzen angegeben.

P. Misczenko (Jurjew).

Murray, George, Report of Department of Botany, British Museum, 1901. (Journ. Bot., London. XL. 1902. p. 360—362.)

A detailed account of the various collections added to the Department by purchase or gift, during the year 1901.

B. Daydon Jackson.

Nash, George V., A palm of the Seychelles Islands. (Journal of the New York Botanical Garden. III. Sept. 1902. p. 171—174. fig. 25.)

An account of *Phoenicophorium Sechellarum*, cultivated in the New York Garden.

Trelease.

Preissecker, Carl, *Nicotiana alata* Link et Otto. *(Nicotiana affinis* Moore.) (Fachliche Mittheilungen der k. k. öster. Tabakregie. Wien 1902. 4⁰. Heft 1. p. 2—9. 2 Tafeln.)

Die Arbeit enthält eine gründliche Beschreibung der in die Rotte *Petunioides* gehörenden *N. alata* nebst einer Aufzählung ihrer Synonyme und einer Besprechung ihrer systematischen Stellung, sowie ihres Vorkommens. Auch der Mischlinge, als deren eine Componente *N. alata* gilt, sowie der Bildungsabweichungen der Pflanze wird Erwähnung gethan. In dem der „Cultur und Verwendung" gewidmeten Schlusscapitel bekämpft Verf. die von Lindley in die Welt gesetzte Anschauung, dass *N. alata*, die nach Preissecker's Untersuchungen nur 0,048—0,078 % Nicotingehalt aufweist — gute Sorten haben bis über 5,8 % — den berühmten „Tabacco of Sheeraz", die feinste Qualität des persischen Tabaks, liefert. Dieser dürfte vielmehr von einer Art aus der Rotte *Tabacum* stammen. Die zwei Tafeln, die eine mit einem Habitusbild, die andere mit Analysen, illustriren die Arbeit in vortrefflicher Weise.

Vierhapper (Wien).

*) Ohne Angabe der Species.

Berry, Edward W., Notes on the Phylogeny of *Liriodendron*. (Bot. Gaz. Vol. XXXIV. 1902. p. 44.)

The author reviews at some length, the chief arguments in support of the idea that at least many of the fossil species of *Liriodendron* are invalid, and in particular, cites the conclusions reached by Holm as based upon the variable nature of the leaves in *L. tulipifera*. He also advances the chief reasons for considering the various species as valid, in accordance with the views of most American and European paleobotanists. He agrees with Holm in regarding the primitive ancestral type of *Liriodendron* to have been a simple, *Magnolia*-like leaf, since all modern relatives of *Liriodendron* have such leaves, while there is also a progressive simplification and reduction in lobation as we proceed back in geological time, the most primitive forms having ovate or oblong simple leaves. In the growth of the modern *Liriodendron tulipifera*, a parallel development may be observed, extending from the youngest, entire or merely notched forms to those of the mature, typically lobed leaves. He considers the primitive form of the entire, oblong leaf, tapering at both ends, to have been succeeded by a series of forms ranging from *Liriodendropsis angustifolia* Newb., through *Liriodendron simplex* Newb., *L. primaevum*, Newb. and *L. Meekii*, Heer to *L. semialatum* of Lesquereux. This somewhat closely related group includes four types of leaves. The first is narrow and elongated with an emarginate apex as in *L. angustifolia* of the Amboy Glays. It is succeeded in *L. simplex* by similar but broader leaves and this form passes by insensible gradations into elongated, emarginate forms with a constantly increasing width and shortening of length, while the emarginate apex finally becomes retuse. Here very slight alterations of form would render comparison with *Liriodendron tulipifera* and *Phyllites orbicularis* possisible, as illustrated by *L. simplex* and *L. primaevum*. The fourth type of leaf is somewhat removed from the other three. While retaining the ancestral form of the pointed apex, it becomes broadened and develops an obtuse basal lobe on each side as found in *L. semialatum* and often in *L. tulipifera*. The small leaves of *L. succedens* Dn., from the Upper Cretaceous of Vancouver island, are regarded as the natural descendants of *L. semialatum*, hence it becomes possible to recognise in the theoretical, oblong-lanceolate type, stage 1, and in the five types noted above, stage 2.

Another series of types appears in *Liriophyllum* of the Dakota Group, distinguished by their coriaceous texture, obscure venation, deeply bilobate forms and their wide deviation from the general type of *Liriodendron* with which it is difficult to establish relationship, although it seems possible that a shortening and widening of the leaf in *Liriodendropsis angustifolia* might lead to the development of transitional forms passing through *Liriodendron alatum* to *Liriophyllum*. In *Li-*

riodendron tulipifera, leaves on the same twigs as flowers tend to an abbreviated blade, while by cutting off shoots of the same year and forcing the development of next year's buds, leaves, similar to them are also obtained. From this it is argued that sterile soil, lack of humidity or similar adverse conditions may have been responsible for the development of the *Liriophyllum* type of leaf.

With the progress of Dakota time, the warm and humid Cretaceous climate fostered rapid development of *Liriodendron,* and with increase of size the leaves exhibited variation in lobation in direct response to varying conditions of nourishment. This argument is supported by observations upon *L. tulipifera* which shows parallel variations under similar conditions. *L. giganteum* Lesq. represents the culmination of a series of slight changes originating in the more primitive *L. Meekii* through constantly enlarging and more lobate forms induced by the conditions noted above. *L. oblongifolium* lies in the direct line of descent leading to *L. tulipifera* from which the latter has deviated but slightly.

American types appear to offer no connection between *L. oblongifolium* and *L. tulipifera*, but European species appear to establish a satisfactory and nearly complete series. The curiously lobate forms from the American Cretaceous, embracing four species and one variety, are unlike any modern species and they evidently form a collateral branch to the ancestral line. Of these, *L. intermedium* may have sprung from *L. giganteum* and have led to *L. Wellingtonii* and *L. acuminatum* with its variety *bilobatum.* *L. laramiense* of Ward was a comparatively simple form developed from the *tulipifera* form and contemporaneous with it. *L. Snowii* from the Dakota Group, differs widely from any of the other forms of *Liriodendron*, and it probably represents an extreme development from *L. pinnatifidum,* terminating a clolateral line of descent. With the close of the Dakota period, the *Liriodendron* group appears to have waned, leaving but one or possibly two species in the Laramie and none in the American Tertiary or more recent formations, although the tulip tree flourished in Europe throughout the Tertiary. While the extremely lobate species may have become extinct after the close of the Cretaceous, it is probable that the ancestors of the modern tree still flourished, and the imperfect geological record is probably accountable for the lack of evidence of their existence.

D. P. Penhallow.

Sellards E. H., On the Validity of *Idiophyllum rotundifolium* Lesq., a Fossil Plant from the Coal Measures at Mazon Creek, Illinois. (Amer. Jn'l Soc. Vol. XIV. Sept., 1902. p. 203 2 figures.)

An examination of material from Mazon Creek, Illinois, now in the Yale Museum, brought to light additional specimens of

the plant designated as *Idiophyllum rotundifolium* by Lesquereux, which constitutes the sole representative of the genus. A close study of the material establishes the identity of the fossil with *Neuropteris rarinervis* Bunb., an opinion concurred in by Mr. David White. The original name therefore loses its status in systematic fossil botany and becomes reduced to a mere synonym. D. P. Penhallow.

White, David, The Canadian species of the genus *Whittleseya* and their systematic relations [1 pl.]. (Repr. Ottawa naturalist. XV. p. 90—110. pl. 7.)

The occurrence of this genus in the shales of the Riversdale Formation is of palaeontologic importance, as tending to determine the age of that formation. A specimen was also obtained from the „Fern ledges“ of the Lancaster formation at St. John, New Brunswick. The author redescribes the genus, and mentions the six species hitherto known, to which he adds the following three: *W. desiderata* (p. 102), Harrington River beds; *W. brevifolia* (p. 104), from the same locality, and *W. Dawsoniana* (p. 105) from St. John, N. B. This last species is founded on a specimen which had been labelled by Sir William Dawson as *Neuropteris Selwyni;* part of which showed a leaf with vascular bands similar to *Whittleseya,* and on removing the matrix, it proved to be the new species described.

The author concludes with some remarks on the systematic position of the genus in the *Gingkoales,* a position which must remain doubtful in the absence of fructification. B. Daydon Jackson.

Hartwich, C., Ueber eine als Ersatz der *Cascarill*-Rinde angebotene *Croton*-Rinde. (Apothekerzeitung. 1901. No. 301.)

Eine von Worlée-Hamburg als Ersatz für *Cascarill*-Rinde angebotene *Croton*-Rinde unterscheidet sich von der echten *Cascarilla* durch das Vorkommen von Steinzellen. Hierin gleicht sie den (ebenfalls von *Croton*-Arten gelieferten) *Copalchi*- und *Malambo*-Rinden, mit welchen sie möglicher Weise identisch ist. Küster.

Peckolt, Th., Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens. (Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft. Jahrg. XII. 1902. Heft 2. p. 103—112.)

Aufgeführt werden: *Allophylus sericeus* Radlk. (gesuchtes Holz), *A. guaraniticus* Radlk. (Früchte Vogelfutter), *A. edulis* Radlk. (Samen als Anthelminticum, Rinde adstringens).

Foulicia guianensis Aubl. (Holz). *Sapindus Saponaria* L. (Früchte als Seifenersatz besonders für Seide; Holz; die Früchte enthalten Saponin 1,828% ca., Harz 2,36%, Harzsäure 0,92%, Glykose 1,06%, Eiweiss 0,398%, Weinsäure 0,255%; die Samen enthalten Saponin 0,314%, fettes Oel 8,965%, Stärke 3,448%, Wasser 54,687%, Asche 3,906%, Eiweiss 2,92%; die Blätter enthalten Saponin 0,14%, Harz 1,124%, amorphen Bitterstoff 0,12%, wachsartige Substanz 0,108%, α- und β-Harzsäure, keine Gerbsäure; die Rinde hat ähnliche Zusammensetzung).

Meliococca bijuga L. und *M. lepidopetala* Radlk. (essbare Früchte).

Talisia esculenta Radlk. (Samen Heilmittel, giftig besonders für Truthühner; Holz techn.).

Talisia intermedia Radlk. (Früchte essbar, dauerhaftes Holz zu Bauten).

T. cerasina Radlk. (Blätterdekokt Heilmittel und zum Färben; Frucht essbar).

T. acutifolia Radlk. und *T. cupularis* Radlk. (mit essbaren Früchten).

Euphora Longana Lam., *Litchi chinensis* Sonn. (beide cultiv.).

Cupania vernalis Camb. (Rindekokt und Blätter Heilmittel, Holz für Bauzwecke, auch Kohle für Sprengpulver liefernd). Aehnliche Verwendung: *C. racemosa* Radlek. und *C. oblongifolia* Mart.

C. tenuivalvis Radlk. und *C. scanthoxyloides* Camb. (Zweige zu Stöcken etc.), *C. emarginata* Camb. (Blätter als Heilmittel, Same toxisch, Holz zu Geräthschaften).

Stadtmannia depressa Fr. Allem. (Früchte Heilmittel); *Vouarana guinaensis* Aubl. (desgl.).

Dilodendron bipinnatum Radlk. (Samen Brennöl liefernd, Holz gute Kohle).

Matayba arborescens Radlk. (dauerhaftes Holz), *M. silvatica* Radlk. (vorzügliches Bauholz), *M. guianensis* Radlk. (desgl.), *M. purgans* Radlk. (Samen gegessen, auch Heilmittel), *M. heterophylla* Radlk. Früchte gegessen), *M. juglandifolia* Radlk. (Bauholz, Früchte gesuchte Vogelnahrung).

Tripterodendron filicifolium Radlk. (Früchte giftig?, Stamm- und Wurzelrinde zum Fischfang).

Pseudima frutescens Radlk. (Frucht als Seifenersatz).

Dodonaea viscosa Jacq. (Blätter Heilmittel, Nutzholz, Samen essbar).

Magonia pubescens St. Hil. und *M. glabrata* St. Hil. (junge Zweige und Wurzelrinde zum Fischfang, Blätter zum Gelbfärben, Samen als Seifenersatz).

Vorkommen, Volksnamen und anderes sind im Original nachzusehen.

Wehmer (Hannover).

SIEDLER, P., Ueber einige Pflanzenstoffe. (Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft. Jahrg. XII. 1902. Heft 2. p. 64—83.)

Tanacetum vulgare L. Aus der bislang vorliegenden Litteratur geht nicht hervor, welcher der Bestandtheile die Wirksamkeit des Rainfarns als Wurmmittel bedingt; Verf. hat die Pflanze auf etwaige Anwesenheit eines Alkaloids untersucht und eine derartige Substanz (flüssig) ermittelt, die derselbe als „Tanacetin Riedel" bezeichnet. Prof. Kobert hat dann vergleichsweise die verschiedenen Rainfarn-Bestandtheile (Aether. Oel, Tanaceton, Tanacetin) pharmakologisch geprüft, worüber genaueres mitgetheilt wird; die Frage, welchem Bestandtheil die wurmwidrige Wirkung zukommt, bleibt jedoch noch offen.

Cynoglossum officinale L. Ueber *Cynoglossum*-Alkaloide ist mehrfach berichtet; unter Vermeidung tiefer eingreifender Operationen gewann Verf. mit Dr. Körner aus 30 kg. trockner Wurzel 35 g. eines flüssigen Alkaloids, dessen pharmakologische Prüfung durch Prof. Kobert ergab, dass es als Ersatzmittel der Kurare nicht brauchbar.

Polyporus officinalis Fr. (Lärchenschwamm) ist wiederholt auf seine chemischen Bestandtheile untersucht. Verf. beschäftigt sich hier eingehender mit der die specifische Wirkung bedingenden Agaricinsäure und ihren Verbindungen, frühere Angaben berichtigend und ergänzend.

Radix Ipecacuanha. Hier wird die Frage, ob Rio- oder Carthagena-Wurzel im Arzneischatz bessere Dienste leistet, unter Beibringung von analytischem Detail genauer erörtert; Verf. kommt zu dem Resultat, dass es nach Versuchen von Kobert und Lewin angebracht sei, die verpönte Carthagena-Wurzel wieder in die Apotheke einzuführen.

Wehmer (Hannover).

DOJARENKO, A., Der Stickstoff des Humus. (Landwirthschaftliche Versuchsstationen. LVI. 1902. p. 311—320.)

Verf. zeigt, dass in den Humussubstanzen Amidoverbindungen enthalten sind und zwar als Säureamide wie als Amidosäuren,

deren Gehalt getrennt für sich ermittelt wurde. Als Untersuchungsmaterial dienten verschiedene russische Bodenarten. Speciell auf Amidosäuren entfällt häufig ein sehr bedeutender Theil des Humusstickstoffs (bis 70 %), auf Amide im Mittel 10 %. Einzelheiten wie Analytisches sind im Original nachzulesen.

Wehmer (Hannover).

Neumann, P., Die Bakterien der Wurzelknöllchen der *Leguminosen*. (Landwirthschaftliche Versuchsstationen. LVI. 1902. p. 187—203.)

Verf. berichtet über Versuche mit Knöllchen-Bakterien von *Vicia Faba* zwecks Erzielung verzweigter Formen durch Anwendung verschiedener Nährlösungen, die zunächst sämmtlich negativ ausfielen. Erst bei Abänderung der Bedingungen fanden sich in den Culturen mehrfach Formen, die genau den Bakteroiden der Knöllchen gleichen. Ohne Bedeutung war dafür ein Salpeterzusatz. Die verzweigten Formen zerfielen wieder in kleine ziemlich isodiametrische Theilstücke, welche in Nährflüssigkeiten zu den verzweigten Formen auswachsen; auf festen Nährböden waren verzweigte Formen nicht zu erhalten.

Wehmer (Hannover).

Nobbe, F. und **Richter, L.**, Ueber den Einfluss des Nitratstickstoffs und der Humussubstanzen auf den Impfungserfolg bei *Leguminosen*. (Landwirthschaftliche Versuchsstationen. LVI. 1902. p. 441—448.)

Verff. prüfen die Annahme, ob die Leistung der Knöllchen durch die Gegenwart von Salpetersäure beziehungsweise von Humussubstanz ungünstig beeinflusst wird, an der Hand von Culturen und Sojabohne (und Hafer) und finden, dass jene Stoffe den Impferfolg herabsetzen. Wehmer (Hannover).

Personalnachrichten.

Dr. **J. B. de Toni** ist zum Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der kgl. Universität Modena ernannt.

Dr. **O. Beccari** ist zum correspondirenden Mitglied der Reale accademia dei Lincei in Rom ernannt.

Dr. **O. Juel** ist zum ausserordentlichen Professor der Botanik an der Universität Upsala ernannt.

Décédé à Nancy, le 23 oct. 1902 M. le Dr. **Adrien Lemaire**, botaniste bien connu par ses travaux sur les *Diatomées*, sur l'anatomie des racines, sur l'anatomie des feuilles médicinales etc.

Ausgegeben: 4. November 1902.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.